

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-313572

(43)Date of publication of application : 26.11.1993

(51)Int.Cl.

G09B 29/10

G01C 21/00

(21)Application number : 04-116444

(71)Applicant : PIONEER ELECTRON CORP

(22)Date of filing : 08.05.1992

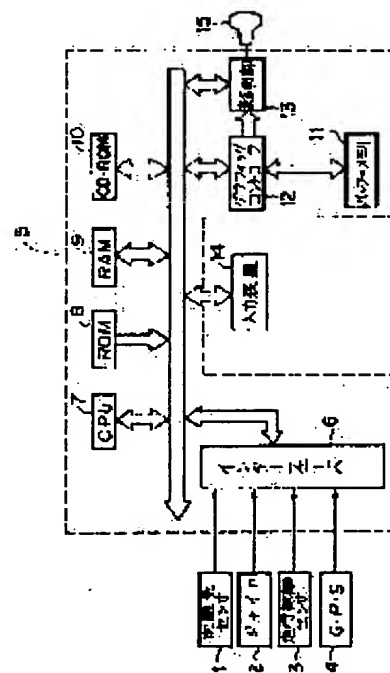
(72)Inventor : NISHIDA JUNICHI
 ARAKI MORIO
 ARAKAWA TAKEHARU
 ISHIDA TETSUMASA
 AYUGAI TAJIYOU
 BABA TOSHIJI
 SAKAGUCHI MASAHIKO
 NOBE KENICHI
 KANEKO MICHIIHIRO
 SHINOHARA ATSUSHI

(54) NAVIGATION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To make an entire process to be understood at a glance and to be usefull for an operation plan by making the outline of the route of each place in the route from a start point to a target point so as to find a route order corresponding to actual position information, displaying a setting route and displaying the present position of user's own car in a display corresponding to an actual position.

CONSTITUTION: By a system controller 5, the information accessing map display information, etc., and the display information, etc., of user's own car position mark are read from a recording medium 10 and stored in a RAM 9. Then, latitude/longitude data being his own car position information and vehicle running direction data are read from a GPS positioner 4 and map data to the own car position is sent to a graphic controller 12 and the map of a present place is displayed on a display 15. Further, the own car position is marked in the map from the own car position information and the running direction data. Succeedingly, the display position and the direction of the own car position mark and the displaying map are update-processed by the own car position information and the running direction data regularly.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.04.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3235866

[Date of registration] 28.09.2001

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-313572

(43)公開日 平成5年(1993)11月26日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 9 B 29/10

G 0 1 C 21/00

識別記号

庁内整理番号

A 7143-2C

N

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全 9 頁)

(21)出願番号

特願平4-116444

(22)出願日

平成4年(1992)5月8日

(71)出願人 000005016

バイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72)発明者 西田 順一

埼玉県川越市大字山田字西町25番地1 バ
イオニア株式会社川越工場内

(72)発明者 荒木 盛雄

埼玉県川越市大字山田字西町25番地1 バ
イオニア株式会社川越工場内

(72)発明者 荒川 丈晴

埼玉県川越市大字山田字西町25番地1 バ
イオニア株式会社川越工場内

(74)代理人 弁理士 石川 泰男 (外1名)

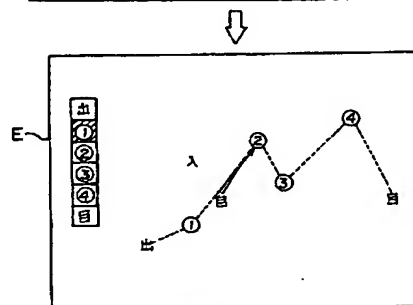
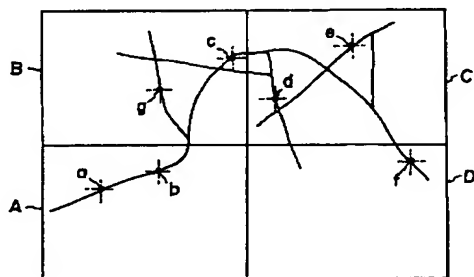
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ナビゲーション装置

(57)【要約】

【目的】 ルート全体の行程が一見して識別可能なルート誘導表示がなされ、また設定するルート点の変更、追加、削除等が容易にされ、より運転支援を効果的に行うことができるようにする。

【構成】 出発地点と目的地点と、その出発地点から目的地点までの走行ルート内の経路地点とを入力し、各地点の位置情報を記憶し、自己の現在地点から進むべき方向へのルート誘導表示を行う。入力された各地点を示す情報をその走行順を示す情報と共に、各地点の位置情報に対応してそれぞれを配置して設定ルートの状態を表示し、同時にその中に自己位置および目標点を表示する。設定ルートが地図上で各地点間を結んだ図形の相似形に表示されるため、各地点間の距離も相対的に概略つかむことができ、残りの距離等を概略把握するのに役立つ。



出 : 出発地
①~④ : ルート点
目 : 目的地
目 : 自己位置
入 : 案内に入力するルート点
→ : 自己位置から目標点

【特許請求の範囲】

【請求項1】 出発地点と目的地と、その出発地点から目的地までの走行ルート内の経路地点とを入力し、その入力された各地点の位置情報からなるルート情報を記憶し、自己の現在地点から進むべき方向へのルート誘導表示を行うナビゲーション装置において、

前記入力された各地点を示す情報をその走行順を示す情報と共に、各地点の位置情報に対応してそれぞれを配置してなる設定ルートの状態を表示するルート設定状態表示手段を、備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項2】 請求項1記載のナビゲーション装置において、

前記経路地点の変更指示を入力し、前記ルート情報を変更するルート変更手段を備え、前記ルート設定状態表示手段は、前記ルート情報が変更されたときに設定ルートの状態の再表示を行う、ことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項3】 出発地点と目的地と、その出発地点から目的地までの走行ルート内の経路地点とを入力し、その入力された各地点の位置情報からなるルート情報を記憶し、自己の現在地点から進むべき方向へのルート誘導表示を行うナビゲーション装置において、

前記入力された各地点を示す情報をその走行順を示す情報と共に、各地点の位置情報に対応してそれぞれを配置してなる設定ルートの状態を表示するルート設定状態表示手段と、

そのルート設定状態表示手段により表示された設定ルート中に自己の現在地点、および目標地点を示す情報を表示する自己位置表示手段と、を備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項4】 請求項3記載のナビゲーション装置において、

前記経路地点の変更指示を入力し、前記ルート情報を変更するルート変更手段を備え、前記ルート設定状態表示手段は、前記ルート情報が変更されたときに設定ルートの状態の再表示を行い、前記自己位置表示手段は、前記ルート情報が変更されたときに、目標地点の変更があるか否かを判断して再表示を行う、ことを特徴とするナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、現在位置、進行方位等を指示表示して自動車等の移動体の運行を支援するナビゲーション装置に係り、特に、あらかじめ走行ルートを設定入力しその入力情報に基づいて走行ルートを誘導表示する手段を有するナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 自動車等に搭載されるナビゲーション装置では、自車位置および進行方位を正確に測位して、自

車位置すなわち現在地に対応する地図情報と自車位置マークおよび進行方位を示すマーク、または使用者の要求に応じたその他の情報を、逐次ディスプレイ等によりの確かつ迅速に表示して、運転者へ提示することが要求されている。

【0003】 従来より自動車等に搭載されるナビゲーション装置では、入力された出発地点、最終目的地、およびその出発地点から最終目的地までのルートの中で目標点とする経路地点（以下、「ルート点」という）のそれぞれの位置情報を記憶し、自車の走行位置に対応して順次目標点を設定し、その方向、距離などを計算して、現在地点から進むべき方向への誘導情報を表示するルート誘導表示が行われている。図1を参照して、ルート誘導表示における設定入力について説明する。図1において、A、B、C、Dは1画面に表示される地図である。ルート誘導表示における設定入力では、まず出発地点を含む地図Aを表示させて出発地点aが設定入力され、次に最終の目的地を含む地図Dを表示させて最終の目的地fが設定入力され、続いてルート点のある各地図A、B、Cを表示させて出発地点aから最終目的地fまでの経路内のルート点b～eが予定走行順に順次設定入力される。この入力においてナビゲーション装置では、入力されたそれぞれの地点の経度、緯度の位置情報を地図情報から得て記憶する。各地点の位置情報は、地図上で各地点を指示入力するのではなく、緯度、経度の位置情報を直接入力することにより行うようにしてもよい。また、出発地点は最初に目的地が設定入力された時の現在地点を自動で設定してもよい。

【0004】 ナビゲーション装置では、このように各地点が設定入力されると、a地点を出発したときには目標点をb地点として表示し、その方向や距離などを計算して目標点情報を表示する。さらにb地点を通過すると次に目標点をc地点として、その目標点情報を表示し、ルート点を通過する都度次の目標点の情報を順次表示するようにしてルート誘導表示を行い、運転を支援するようにされていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、複数の地点を順次回って走行する場合などには、残りの時間などとの関係で、今現在、全行程の中でどこに位置しているか、あるいは残りの行程の距離がだいたいどのくらいあるかなど、一見して概略が分かるような情報が必要となる場合がある。しかしながら、従来のナビゲーション装置におけるルート誘導表示では、前述したように出発地点と最終目的地およびその間のルート点を設定入力しても、次の目標点の情報は順次表示されるものの、全体の行程を一見して把握できるような情報の表示はされていなかった。また、従来のナビゲーション装置では、一度入力したルート誘導に関する設定の一部を変更したりあるいは追加したりする場合には、全てをキャンセルして

最初から入力し直さなければならなかった。

【0006】本発明は、このような課題によりなされたもので、ルート全体の行程が一見して識別可能なルート誘導表示がなされ、また設定するルート点の変更、追加、削除等が容易にされて、より運転支援を効果的に行うことのできるナビゲーション装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、出発地点と目的地点と、その出発地点から目的地点までの走行ルート内の経路地点とを入力し、その入力された各地点の位置情報からなるルート情報を記憶し、自己の現在地点から進むべき方向へのルート誘導表示を行うナビゲーション装置において、前記入力された各地点を示す情報をその走行順を示す情報と共に、各地点の位置情報に対応してそれぞれを配置してなる設定ルートの状態を表示するルート設定状態表示手段を備えて構成する。

【0008】さらに、前記経路地点の変更指示を入力し、前記ルート情報を変更するルート変更手段を備え、前記ルート設定状態表示手段は、前記ルート情報が変更されたときに設定ルートの状態の再表示を行うようにすることが好ましい。

【0009】また、請求項3記載の発明は、出発地点と目的地点と、その出発地点から目的地点までの走行ルート内の経路地点とを入力し、その入力された各地点の位置情報からなるルート情報を記憶し、自己の現在地点から進むべき方向へのルート誘導表示を行うナビゲーション装置において、前記入力された各地点を示す情報をその走行順を示す情報と共に、各地点の位置情報に対応してそれぞれを配置してなる設定ルートの状態を表示するルート設定状態表示手段と、そのルート設定状態表示手段により表示された設定ルート中に自己の現在地点、および目標地点を示す情報を表示する自己位置表示手段とを備えて構成する。

【0010】さらに、前記経路地点の変更指示を入力し、前記ルート情報を変更するルート変更手段を備え、前記ルート設定状態表示手段は、前記ルート情報が変更されたときに設定ルートの状態の再表示を行い、前記自己位置表示手段は、前記ルート情報が変更されたときに、目標地点の変更があるか否かを判断して再表示を行うようにすることが好ましい。

【0011】

【作用】図1に、本発明の説明図を示す。同図において、A、B、C、Dは前述したように設定入力における地図の表示例であり、Eは本発明の設定ルートの状態を示す表示例である。ここの説明では前述したように、出発地点a、目的地点f、経路地点b～eが設定入力された場合について説明する。

【0012】請求項1記載の発明では、出発地点と目的地点および経路地点が設定入力されると、ルート設定状

態表示手段において、Eの表示例に示すように、各地点の位置情報に対応した配置でしかも走行順が分かるようにデフォルメ調に設定ルートの状態が表示される。すなわち、出発地点（出）と走行順が示された経路地点（①～④）および目的地点（目）を示す情報が、例えばルートを示す点線により結ばれ、それぞれの各地点の情報は、地図上の各地点を結んだ図形と相似形に配置されて表示される。これにより各地点間の距離も相対的に概略つかむことができ、運転計画等に役立つことができる。

【0013】さらに、ルート変更手段が備えられると、例えば図1の表示例Eの左側に表示されたリストなどで、経路地点の追加または削除等の変更が指示されると、記憶するルート情報が変更され、その情報に基づいて設定ルートの状態が再表示される。

【0014】請求項3記載の発明では、自己位置表示手段により、設定されたルート内を走行しているときには、設定ルートの状態を表示した中に、自己の現在位置（自）が地図上の位置に対応して表示され、同時に目標地点であるルート点（矢印）が示される。これにより、全体の行程の中で現在どの位置を走行しているか、あるいは現地点までの距離と残りの距離等が相対的に把握できるため、運行の時間的管理に役立つことができる。

【0015】さらに、ルート変更手段が備えられると、経路地点の変更時には、設定ルートの状態が再表示されるとともに、目標地点が変更されて自己の位置が再表示される。

【0016】

【実施例】以下、図面を参照して、本発明の実施例を説明する。図2に、本発明の一実施例の車載用ナビゲーション装置の構成図を示す。同図に示すように、車載用ナビゲーション装置は、地磁気（地球磁界）に基づいて車両の絶対方位角度データを出力する方位検出手段である地磁気センサ1と、車両の方向変化に伴う角速度を検出し角速度データを出力する角速度センサであるジャイロ2と、車両が移動中であるか停止中であるかを検出してその状態を出力するとともに車両の走行速度および移動距離データを出力する走行距離センサ3と、複数のGPS衛星からの電波を受信して演算を行い、緯度・経度・高度・進行方位等のデータを生成して出力するGPS測位器4と、演算・制御等の各種処理を行うシステムコントローラ5と、システムコントローラ5へ指示入力するための入力装置14と、液晶あるいはCRT等のディスプレイ15と、を備えて構成されている。

【0017】システムコントローラ5は、地磁気センサ1、ジャイロ2、走行距離センサ3、およびGPS測位器4の出力を入力してA/D変換等を行うインタフェース6と、プログラムに従って各種演算・制御を行うCPU（Central Processing Unit）7と、各種の処理プログラムやその他必要な情報があらかじめ書き込まれたROM（Read Only Memory）8と、プログラムを実行する

上で必要な情報の書込みおよび読出しが行われるRAM (Random Access Memory) 9と、CD-ROM、ICカード等からなりデジタル化された地図情報等が記録されている記録媒体10と、V-RAM (ビデオRAM) 等からなり即時表示可能にデータ展開された画像情報を一時記憶するフレームバッファであるバッファメモリ11と、CPU7の指令により送られてくる地図情報等のグラフィックデータをバッファメモリ11に描画し、その描画データを画像情報として出力するグラフィックコントローラ12と、このグラフィックコントローラ12から出力される画像情報を入力してディスプレイ12の画像表示を制御する表示制御回路13と、を備えて構成されている。

【0018】上記構成のナビゲーション装置において、システムコントローラ5は起動されると、現在位置表示手段として次の制御を行う。まず記録媒体10から地図表示情報等をアクセスするための情報と自車位置マークの表示情報等を読み出してRAM9に記憶する。次に、GPS測位器4から自車位置情報である緯度・経度のデータと車両の進行方位データを読み取り、自車位置に対応する地図データを記録媒体10から読み出してグラフィックコントローラ12に送り、現在地の地図をディスプレイ15に表示する。さらに、自車位置情報と進行方位から地図中に自車位置マークを表示する処理を行い、続いて定期的にGPS測位器4から自車位置情報と進行方位データを読み取り、その情報により自車位置マークの表示位置と方向および必要であれば表示する地図の更新処理を行う。また、地磁気センサ1、ジャイロ2、および走行距離センサ3の出力データを定期的に読み取り、その出力データから所定の演算を行って自車位置と進行方位を算出し、その算出したデータとGPS測位器4からのデータとを比較し互いの誤差を調整して修正処理を行う。

【0019】また、本実施例のナビゲーション装置では、ルート誘導表示機能を備える。このルート誘導表示処理では、システムコントローラ5は、指示入力によ

$$SCL_X = DSP_X / (LON_MAX - LON_MIN)$$

$$SCL_Y = DSP_Y / (LAT_MAX - LAT_MIN)$$

さらに、求めたX方向とY方向の縮尺係数を比較して、大きい方を縮尺係数SCALEに決定する(ステップS7~S9)。そして、次式により、ルート点、目的地、

$$X = (X_MIN + X_MAX) / 2 + SCALE \times (LON_ROT - (LON_MIN + LON_MAX) / 2)$$

$$Y = (Y_MIN + Y_MAX) / 2 + SCALE \times (LAT_ROT - (LAT_MIN + LAT_MAX) / 2)$$

ここで、LON_ROT, LAT_ROTは描画対象点(ルート点、目的地、出発点、現在位置)の経度、緯度である。これにより求めた表示座標により、ルート点、目的地、出発地点の各地点、および自車の現在位置のデフォルメ図を描画する(ステップS11)。

り、まず従来と同様にルートの設定入力を受け付ける。この受け付けでは、まず出発地点と目的地を受け付け、その後に経路地点であるルート点を走行予定順に順次受け付け、それぞれの地点の経度、緯度の位置情報と走行順を示す情報からなるルート情報をRAM9に記憶する。そして、出発地点からの走行において、従来と同様に設定されているルート点を順次目標点として、その方向、距離などを算出して目標点情報を順次表示するルート誘導表示を行う。

【0020】さらに本実施例では、このルート誘導表示機能において、ルート設定状態をデフォルメ図により表示するルート設定状態表示と、設定した地点の変更、削除、追加等を行うルート変更機能が付加されている。以下、ルート設定状態表示処理とルート変更処理について説明する。

【0021】図3に、ルート設定状態表示におけるシステムコントローラ5の処理フローチャートを、図4にその説明図を示す。図4において、

X_MIN: デフォルメ図描画領域X方向最小値

X_MAX: デフォルメ図描画領域X方向最大値

Y_MIN: デフォルメ図描画領域Y方向最小値

Y_MAX: デフォルメ図描画領域Y方向最大値

DSP_X: デフォルメ図描画領域X方向の幅

DSP_Y: デフォルメ図描画領域Y方向の幅

である。

【0022】ルート設定状態表示処理を、図3の処理フローチャートに従って説明する。システムコントローラ5は、ルート設定状態表示が指示入力されると、まず、設定されているルート点、目的地、出発地点の各地点、および自車の現在位置の中から最小経度(LON_MIN)、最大経度(LON_MAX)、最小緯度(LAT_MIN)、および最大緯度(LAT_MAX)をそれぞれ求める(ステップS1~S4)。次に、表示におけるX方向の縮尺係数SCL_XとY方向の縮尺係数SCL_Yを次式により求める(ステップS5, S6)。

【0023】

出発地点の各地点、および自車の現在位置のそれぞれの表示座標(X, Y)を求める(ステップS10)。

【0024】

【0025】図4に示すように、デフォルメ図DEFの描画においては、ルート点は入力順(走行順)を示す「①, ..., ④」の数字を、目的地は「目」の字を、出発地点は「出」の字を、自車の現在位置は「自」の字を表示し、走行順にそれぞれの地点を結ぶ点線を表示する。

さらに自車の現在位置から目標点の方向を示す「→」を表示する。また、デフォルメ図DEFの左側に、後述するルート変更の選択のための出発点とルート点と目的地を示すリストLISTを表示する。

【0026】次に、ルート変更処理について説明する。ルート変更処理は、上述したデフォルメ図を表示した状態において、ルート点の設定（追加）または削除の指示入力により行われる。ルート点の設定の指示入力があると、システムコントローラ5は、カーソル移動指示入力を監視して、その入力によりリストLISTの中の選択カーソル位置を変え、追加地点位置の指示入力を待つ。追加地点はカーソルで指示された地点の次の地点となる。例えば図4において①が選択された点とすると、新たなルート点は①と②の地点間に挿入され、ルート点は5地点となる。追加地点位置の指示の入力があると、次に設定地点の入力を促す。設定地点の入力は、地図を表示して指示入力するか、あるいは緯度、経度の位置情報を直接入力するかにより行われる。新たな設定地の入力があると、その位置情報をRAM9に記憶しているルート情報の中の対応する順番となるように挿入して記憶する。そしてこの新たな設定地の入力があると、図3に示したルート設定状態表示処理を行って変更したルートの設定状態を再度表示する。例えば図4において、ルート点①と②の間に新たな設定地が「入」の位置に入力された点とすると、図6に示すように、追加のあった新たなルート点が挿入され、変更したルート点①から⑤が表示される。また、削除についても同様にリストLISTの中から選択されたルート点の記憶情報が削除され、その後

にルート設定状態表示処理を行い、削除して変更されたルートの設定状態を再度表示する。

【0027】次に、ルート点の新たな設定または削除による目標点の変更処理について、図5に示すフローチャートにより説明する。まず、ルート点の設定では、新規設定である場合、あるいは新規設定ではないが新ルート点が目標点より前の位置に設定された場合には、新ルート点を目標点に変更し、新規設定ではなく新ルート点が目標点より後ろの位置に設定された場合には、変更しないで終了する（ステップS21～S24）。例えば図4において、自車の現在位置がルート点①を通過して目標点②となっている場合に、ルート点①と②の間に新たな設定地が「入」の位置に入力された点とすると、図6に示すように、追加のあった新たなルート点②として挿入され、変更したルート点①から⑤が表示されると共に、新ルート点②が目標点より前に設定されたため、目標点を新ルート点②として「→」が表示される。また、削除の場合には、目標点となっているルート点を削除した時に、次のルート点がある場合には次のルート点を目標点に変更し、次のルート点が無い場合には1つ前のルート点を目標点に変更し、目標点となっているルート点が削除されなければ、目標点は変更せずに終了す

る（ステップS21、S25～S28）。

【0028】このように本実施例では、ルート誘導表示において、設定入力されたルート点を含む出発地点から目的地までのルートにおける各地点を、実際の位置情報に対応した配置でしかもルート順が分かるように表示したデフォルメ図が表示される。これにより、例えば複数の配達地点を走行する配送業などの利用では、一日の全体の行程が一見して分かり、各地点間の距離も相対的に概略つかむことができるため、運転計画等に役立つ。さらに、設定したルート内を自車が走行しているときには、デフォルメ図の中に自車の現在位置が実際の位置に対応して表示され、同時に目標点のルート点が表示される。これにより、全体の行程の中で現在どの位置を走行しているか、あるいは現地地点までの距離と残りの距離等が相対的に把握できるため、運行の時間的管理に役立つ。また、ルート点の追加、削除等が容易にでき、また目標点の変更表示も自動的になされるため、走行中にルートを変更する場合などに便利である。

【0029】なお、上記実施例のデフォルメ図の表示において、各地点を示す表示はこれに限定されるものではなく、出発地点、目的地、ルート点および自車位置が識別でき、さらにルート点の順番が分かるように表示すれば良い。また、目標点の表示も自車位置からの矢印でなく、例えば目標点のルート点を色分け表示したり、点滅表示するなどして識別できるようにした表示でもよい。また、追加または削除するルート点の位置選択において、リストの表示による選択ではなく、デフォルメ図の中のルート点をカーソルにより指示して選択するようにしても良い。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のナビゲーション装置によれば、ルート誘導表示において、設定入力されたルート点を含む出発地点から目的地までのルートにおける各地点のルートを、実際の位置情報に対応した配置でしかもルート順が分かるように概略化して設定ルートの状態が表示されるため、例えば複数の地点を回って走行する場合の利用では、一日の全体の行程が一見して分かり、各地点間の距離等も相対的に概略つかむことができ、運転計画等に役立たせることができる。

【0031】さらに、設定したルート内を自車が走行しているときには、設定ルートの状態の表示中に自車の現在位置が実際の位置に対応して表示され、同時に目標点のルート点が表示されるため、全体の行程の中で現在どの位置を走行しているか、あるいは現地地点までの距離と残りの距離等が相対的に把握でき、運行の時間的管理に役立たせることができる。

【0032】また、ルート点の追加、削除等が容易にでき、また目標点の変更表示も自動的になされるため、走行中にルートを変更する場合などに利便性を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の説明図である。

【図2】本発明一実施例の車載用ナビゲーション装置の構成図である。

【図3】実施例におけるデフォルメ図の表示処理のフローチャートである。

【図4】実施例におけるデフォルメ図の表示処理の説明図である。

【図5】実施例におけるルート点の変更処理のフローチャートである。

【図6】実施例におけるデフォルメ図の説明図である。

【符号の説明】

1…地磁気センサ

2…ジャイロ

3…走行距離センサ

4…GPS測位器

5…システムコントローラ

6…インターフェース

7…CPU

8…ROM

9…RAM

10…CD-ROM

11…バッファメモリ

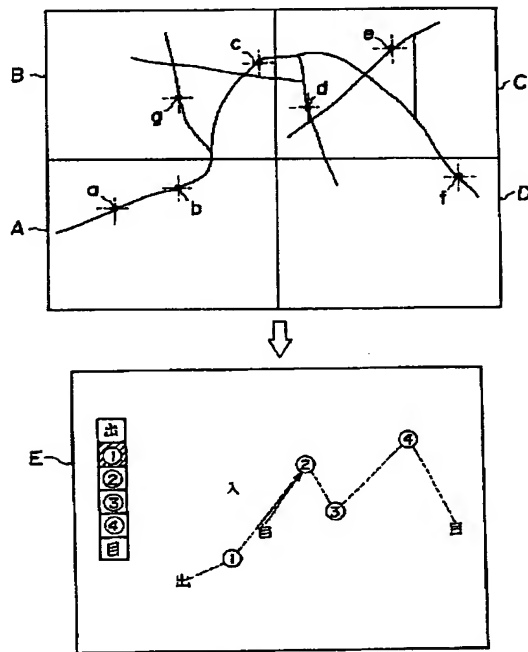
12…グラフィックコントローラ

13…表示制御回路

14…入力装置

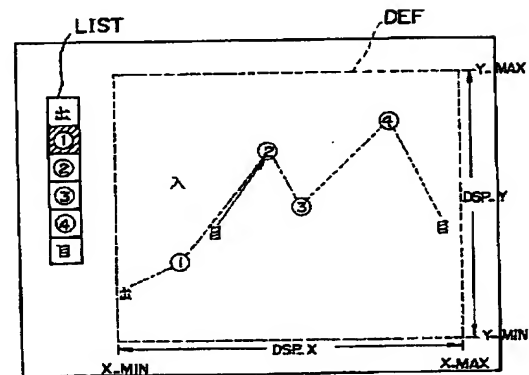
15…ディスプレイ

【図1】



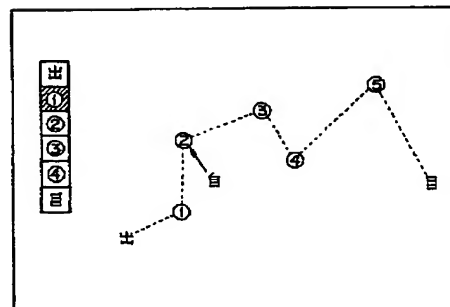
出 : 出発地
①~④ : ルート点
目 : 目的地
目 : 自車位置
入 : 案内に入力するルート点
一 : 自車位置から目標点

【図4】

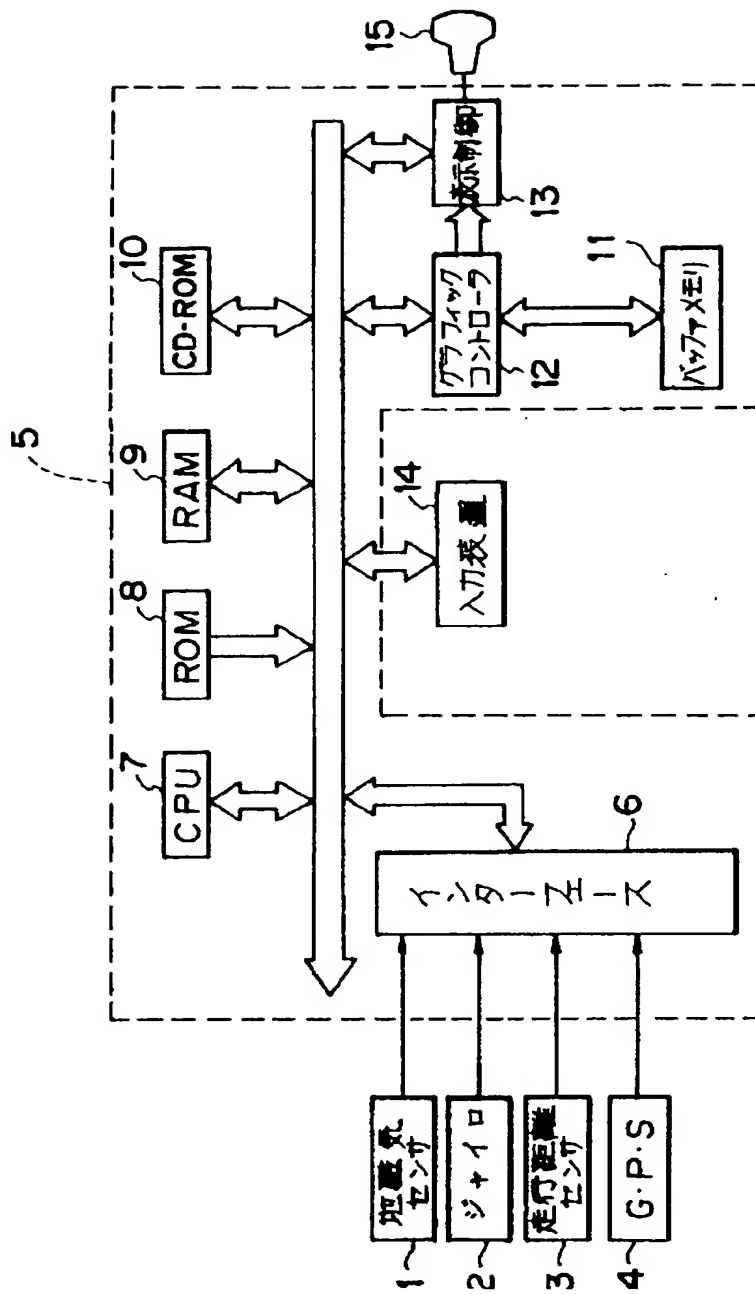


・X_MIN : デフォルメ図描画領域X最小値
・X_MAX : デフォルメ図描画領域X最大値
・Y_MIN : デフォルメ図描画領域Y最小値
・Y_MAX : デフォルメ図描画領域Y最大値
・DSP_X : デフォルメ図描画領域X幅
・DSP_Y : デフォルメ図描画領域Y幅

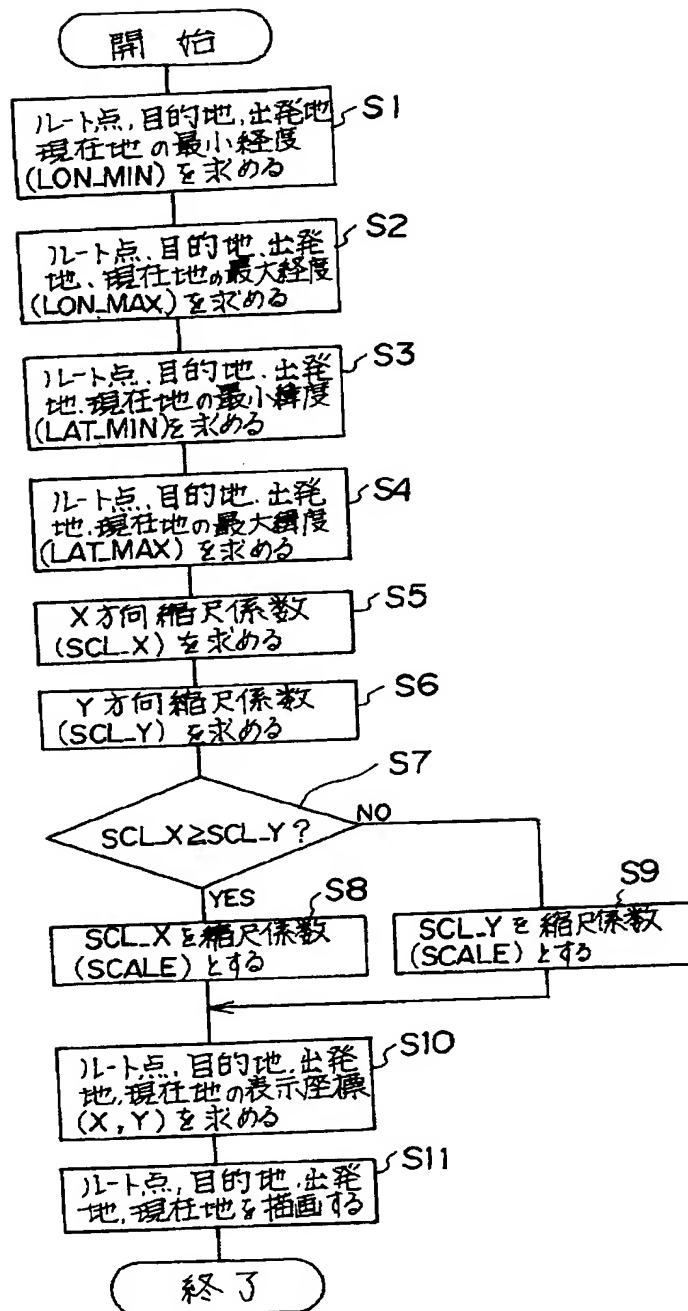
【図6】



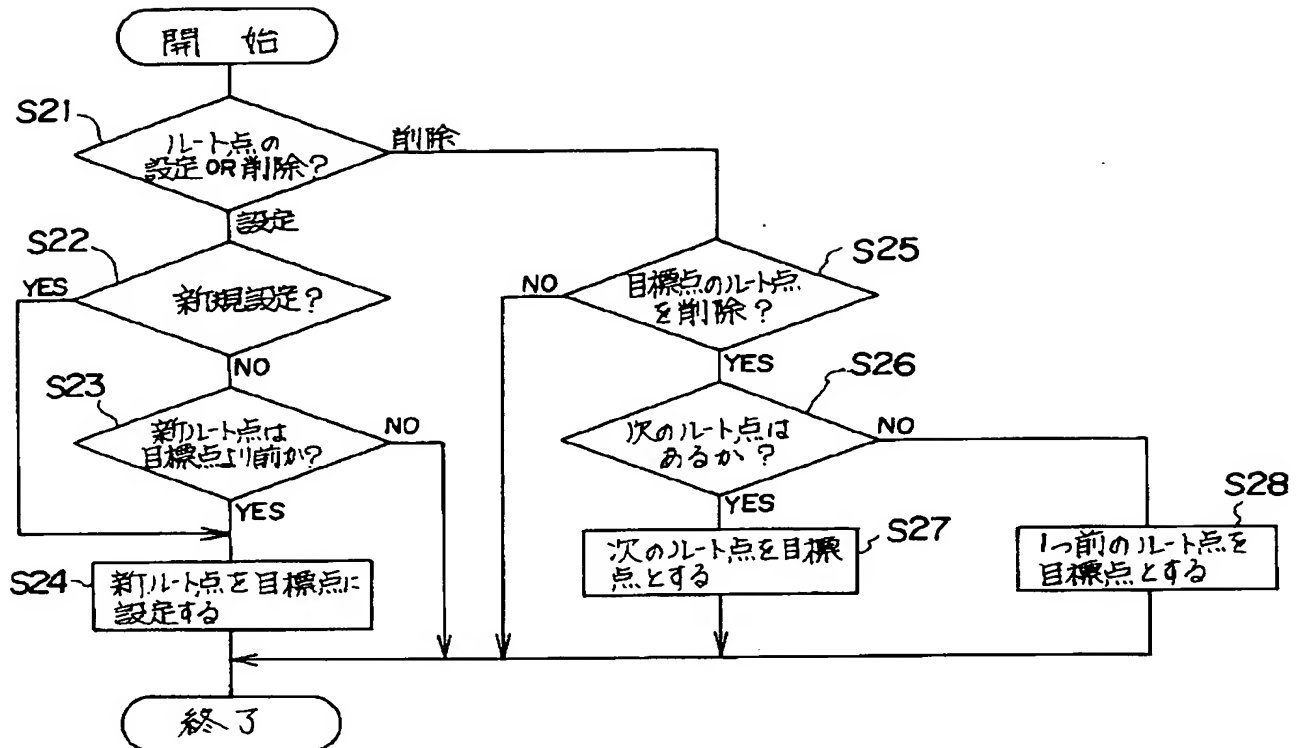
【図2】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 石田 哲正
 埼玉県川越市大字山田字西町25番地 1 パ
 イオニア株式会社川越工場内

(72)発明者 鮎貝 泰城
 埼玉県川越市大字山田字西町25番地 1 パ
 イオニア株式会社川越工場内

(72)発明者 馬場 利治
 埼玉県川越市大字山田字西町25番地 1 パ
 イオニア株式会社川越工場内

(72)発明者 坂口 政彦
 埼玉県川越市大字山田字西町25番地 1 パ
 イオニア株式会社川越工場内

(72)発明者 野辺 健一
 埼玉県川越市大字山田字西町25番地 1 パ
 イオニア株式会社川越工場内

(72)発明者 金子 道浩
 埼玉県川越市大字山田字西町25番地 1 パ
 イオニア株式会社川越工場内

(72)発明者 篠原 淳
 埼玉県川越市大字山田字西町25番地 1 パ
 イオニア株式会社川越工場内

THIS PAGE BLANK (USPTO)